

Imagen Digital: Su aplicación en Investigación - Fases analítica, diagnóstica y proyectual - Caso Intersticios Bajo Autopista

Digital imaging: Research application - Analytical, diagnostic and design stages in Interstitials Situations under Highways

Cecilia Giusso

Facultad de Arquitectura y Urbanismo/ Universidad Nacional de La Plata
ceciliagiusso@fibertel.com.ar

Viviana Schaposnik

Facultad de Arquitectura y Urbanismo/ Universidad Nacional de La Plata
schapos@fibertel.com.ar

Abstract: *The present article links Urban Territories and Interstitials Situations under Highways, appointing to fix regulations and strategies from a systematically formulation of Patterns, ordering elements of Typological Series, able to support possible futures urban and architectural designs. The evaluation of specific conditions of habitability of the interstitial situations mentioned, must be boarded to be changed, as well as those cases apt to be optimized, producing a reconfiguration of present situation. There is a responsibility about a simultaneous design of the upper and under highways, taking in account interstitially space, is unavoidable information to face actions over urban areas in relation with motility, high-way fluxes and appropriation in the under high-way.*

Palabras clave: Imagen digital; intersticios bajo autopistas; operación; modelización; simulación.

Introducción

Hablar de lo digital en tanto vinculado a representación, plantea la imposibilidad de desligar dos conceptos: *imagen y operación*. Porque la imagen digital como producto, es considerada el resultado o consecuencia de una acción. Desde su propia naturaleza, se revelan entonces ciertas condiciones que la vuelven eficiente como herramienta en investigación. Se rescatan entre ellas la ductilidad proveniente de su condición de *lábil*, sumado a un potencial de *reversibilidad*, que permite especular en situaciones inestables.

Sin embargo, estas condiciones se ponen en juego sólo en el marco de una ejecución, composición, manipulación, es decir *operación*. A través de lo que implica una auténtica “*ejecución manipuladora*”, lo digital se abre paso como medio de *mezcla y transformación*, justamente, de imágenes. Si bien la unidad de representación digital la constituye el *píxel*, no constituye necesariamente el origen del producto. Por el contrario, en muchos casos, lo *analógico* es tanto el punto de partida como el propio soporte; abriéndose camino en esa instancia, a la pro-

ducción de lo *híbrido*. Desde ese lugar, se considera a la digitalización, como un proceso de *hibridación*¹ de la imagen (*compositing*).

En este proceso, la combinación de determinados elementos origina otros nuevos productos de lo anterior -*síntesis*-. Considerando su naturaleza distinta, y partiendo de la manipulación de lo existente en combinación con lo simulado, se da lugar a lo híbrido, con una interesante multiplicidad tanto en los procedimientos como en sus resultados.

Desde su condición física, las imágenes híbridas en tanto mezcla, son portadoras de rastros de elementos *reales y virtuales*, así como *analógicos y digitales*, desde su mecanismo de producción. El desplazamiento que se produce en el campo de lo visible entre lo *real - virtual* y lo *analógico - digital*, lo convierte en un proceso de abstracción. Hasta dónde se permite la lectura de la *huella origen* en el producto final -o en todo caso, la necesidad o no de mantenerla-, surge entonces como una determinación a tomar relativa a la propia investigación. Esta imagen transformada, hibridada, mezclada, lejos de ser un objetivo en sí

mismo, constituye en realidad una *experimentación-medio* conducente a la finalidad que surge de los propios objetivos del proyecto. Es que en esta manipulación *por sobre lo real* -y si se quiere, paradójicamente- en el caso de la arquitectura, ella misma constituye el punto de inicio y final del cualquier proceso de generación gráfica.

Lo anteriormente expuesto, sustenta que dos proyectos de investigación, uno culminado² y otro en desarrollo³, fundamentasen su estudio de casos en un sistema diagramático -*diagrama digital*⁴- de lectura de variables, aplicable tanto a las fases *analítica* y de *diagnóstico* como *proyectual*. En el caso que se presenta, situaciones intersticiales del “*bajo-autopista*” en un recorte territorial de la Región Metropolitana de Buenos Aires⁵, es la naturaleza misma de la espacio real la que -más allá de todas las posibilidades digitales enunciadas-, establece límites desde los usos, determinando los alcances de su contenido.

Objetivos

Investigaciones antecedentes, ya habían aplicado el diagrama al relevamiento de parámetros, a partir de la foto satelital y el manejo dimensional de los pixeles, textualizando el análisis-diagnóstico de un sitio según los conceptos de *capa, mapas, diagrama y estrato*⁶ (Metápolis, 2001).

En el caso del Proyecto que se presenta “*Situaciones Intersticiales Bajo Autopistas en áreas urbanas consolidadas: Generación de Pautas⁷ y Estrategias⁸ conducentes a una formulación sistematizada de Patrones⁹ Tipológicos*”, fue aplicada la llamada *Herramienta Intersticio/ HIInt* -de lectura e interpretación sistémica de los *intersticios* en los territorios- que, involucrando lo anterior, manifiesta la complejidad del tejido urbano a través de la superposición de estratos físicos y fenomenológicos desde parámetros propios del espacio intersticial.

En dicho Proyecto, el *espacio intersticial* era considerado *información ineludible* al encarar operaciones sobre áreas urbanas en correlato con flujos de movilidad autopistas, debido a que como marca una hipótesis previamente validada “*la Autopista es generadora sistemática de situaciones intersticiales que se intensifican, diversifican y complejizan en los tramos de entrada-salida de las áreas urbanas consolidadas*”¹⁰.

“...se intensifican...”

Es evidente que bajo la linealidad de la Autopista, se da una secuencia *continua, ininterrumpida y concentrada* de lo que se cataloga desde esta investigación como *situación intersticial* -comparativamente con tales situaciones en un tejido urbano no atravesado por autopistas-.

“...diversifican y complejizan...”

Es evidente también, que, si bien se evalúan situaciones cuyos usos-programas no difieren en mucho de los propios del sector de pertenencia por el que pasa la Autopista, domina el conflicto entre situación y función de uso; no ocurriendo lo mismo cuando el uso tiene una pertenencia al tejido urbano de la ciudad. Es que la Autopista deja en su abajo, una suerte de confusión entre lo público y lo privado, que sumada a la incidencia de estructura de soporte y plano superior límite, producen siempre indefiniciones y/ o conflictos.

“...en los tramos de entrada-salida de las áreas urbanas consolidadas”

Obviamente, la Autopista corta y secciona siempre: a *nivel y sobre nivel*; pero es cierto que cuando se sobreleva deja esos vacíos inferiores vacantes y remanentes -pautados rígida y rigurosamente por su propio sistema estructural-, y proclives desde la indefinición espacial generada, a fomentar una apropiación prevista a veces, no prevista aunque “tolerada”, otras.

Visto lo anterior, la *planificación previa* de los *intersticios bajo autopista* -apoyada en la investigación-, se confirma como necesaria desde una potencialidad espacial latente y mal aprovechada, así como desde la anarquía evidente que los distintos usos-programas encontrados en ellos demuestra: aporte a un *todo indisoluble -Autopista/ Flujo vehicular-* cuyos remanentes del *abajo*, al sobreelevarse, *nunca han entrado como variables a resolver por parte de los planificadores*.

Planificación previa, es el tema al que finalmente conduce el estudio: fijar *Pautas y Estrategias* que deriven en *Patrones Tipológicos*, frente a los que finalmente puedan hacerse las *recomendaciones* reguladoras de una racional y consciente *intervención* en el *Bajo-Autopista*, volviendo positiva la potencialidad de un espacio albergante disponible y remanente.

Metodología

Definida la *intersticialidad* como *diferencia*¹¹ entre una *entidad territorial*¹² anterior y otra nueva *superpuesta* -redundante en hibridación material o funcional de respectivas condiciones originales-, fue aplicada la *Herramienta Intersticio/ Hint AU*¹³ a situaciones intersticiales “*bajo autopista*”¹⁴ en un recorte de la Región Metropolitana Buenos Aires, Argentina¹⁵. Dicha Herramienta, manifiesta la complejidad de las muestras de tejido urbano, a través de la *superposición* de estratos *físicos y fenomenológicos*, trabajando con un espectro de parámetros caracte-

rísticos del espacio intersticial.

La información emergente apeló como sistema de registro a *matrices de datos* vinculadas a *graficación diagramática*, en las que se evidencian digitalmente en *mapas*, las variables relevadas para su posterior análisis.

Cada variable se registra a través de una capa diferenciada -*mapas bidimensionales*-; interfaz gráfica y recursos diagramáticos que a lo largo del trabajo de laboratorio se realimentan, fluctuando entre el uso de medios digitales tanto como de analógicos.

intersticio incidiendo, la senda-techo AU tapando, le otorgó un protagonismo al *corte*, que se volvió tan útil como la *fotografía vivenciada*, convirtiéndose entonces ambos en verdaderos instrumentos al diagrama (Fig.1: Relación de Herramientas Gráficas).

El particular caso del *Nodo* distribuidor-organizador, fue causal en la toma de decisiones de representación diagramática. Para comprender su complejidad espacial y fenomenológica, se apeló a un viejo-nuevo recurso digital: el *corte perspectivado* y una ambientación *fotográfica*,

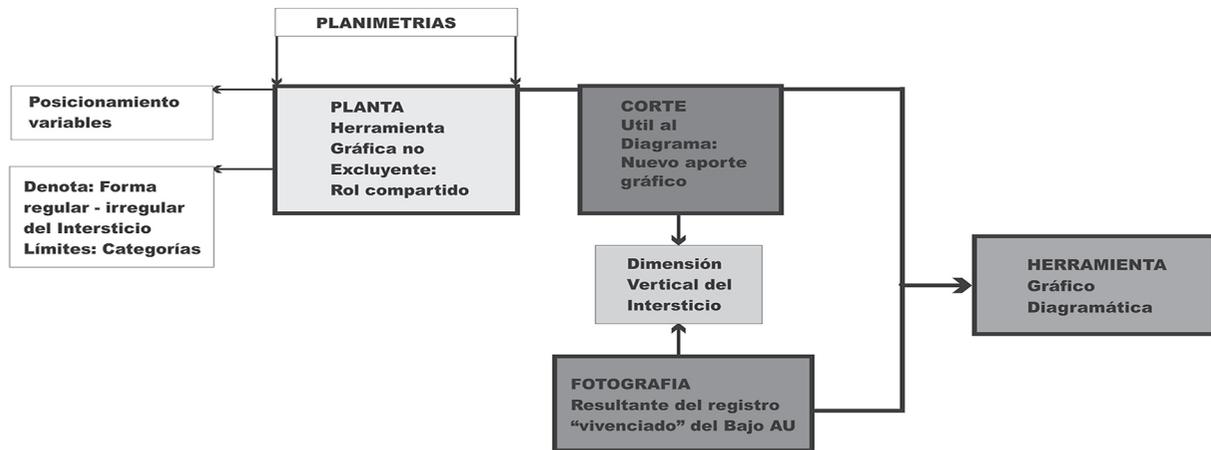


Fig. 1- Relación de Herramientas Gráficas

En este caso particular, por tratarse de las situaciones bajo autopista, la foto aérea -instrumento en sus orígenes considerado como *punto de partida* del trabajo de localización de variables encontradas-, no prestó la utilidad prevista, ya que la autopista *tapa* y *oculta* dichas situaciones en el abajo. El *material fotográfico* preliminar manejado para el relevamiento y encuadre de cada situación intersticial, pasó a ser la base de *especulaciones digitales* representativas de las variables encontradas, enfrentándose entonces al desafío de buscar y encontrar nuevos caminos de fijación y muestra de los datos de interés. La utilización de la fotografía digital, con su abanico de posibilidades, se transformó en un elemento orientado hacia una finalidad concreta: “*para manipular hay que comprender, para comprender hay que operar con representaciones; para configurar representaciones, es necesario disponer de conceptos...*”¹⁶.

De esta forma, la *planta* -material fotográfico aéreo, cartográfico-, fue validada como instrumento gráfico útil a los efectos de ubicación de puntos-datos de interés, registro de variables, forma y límites- de los intersticios; pero no constituyó en sí el vehículo exclusivo a los fines de la herramienta diagramática: la *dimensión vertical* del

que generaron verdaderas escenas digitales permitiendo el análisis de una situación compleja.

A partir de lo anterior, fueron rescatados y analizados específicamente los cortes de todos casos estudiados, para ser trabajados comparativamente como *escena digitales* -nueva interfaz diagramática incorporada-.

Lo anterior condujo a conclusiones individuales, comparadas, lectura superpuesta de *parámetros* y complementariedad entre los mismos. Inferencias antecedentes arrojaron conclusiones genéricas y específicas, síntesis comparativas y diagnósticos emergentes oportunamente validados.

Estado Actual/ Reflexiones finales

En el momento actual -trabajo con Patrones Tipológicos-, lo digital, plantea en su condición de *reversibilidad*, el desafío de la representación de objetos y/ o situaciones inestables.

El Patrón¹⁷ -solución a un problema, reusable y con determinadas invariantes-, vincula la creatividad inherente al proyecto de Arquitectura, con los condicionantes contextuales de cada caso en particular. Se vincula el Patrón al concepto de Tipología, por considerarla afiliada al orden. Como criterio

de clasificación, unifica y plantea un marco general, del cual es posible desprender posteriores variaciones.

En esta instancia, lo digital se transforma entonces en una herramienta no sólo a nivel de análisis, sino también en la instancia de *modelización/ simulación* del resultado. Conteniendo un potencial didáctico y prospectivo, es sumamente útil en la faz de proyecto: Caso *Patrón/ Resolución Projectual*, y una ductilidad digital, que permite la modelización de situaciones fenomenológicas, simulando además su construcción.

Los diferentes sistemas de representación utilizados en Arquitectura generan, modifican y/o confirman formas de lectura y de memoria en relación a los mecanismos de percepción y conocimiento que proponen. Los diferentes avances en el campo representacional, han repercutido en la forma de concebir el espacio arquitectónico, produciendo importantes modificaciones en la creación arquitectónica y a través de ella en sus nuevas concepciones espaciales. Una fuerte exploración gráfica ha caracterizado y sugerido nuevos caminos, a partir de la incorporación de recursos innovadores como la representación y simulación digital.

La representación analógica, permite que la realidad “no sólo sea observada sensorialmente, sino que también pueda ser medida, analizada e interpretada. Esta comprensión, en cuanto reconstrucción racional e intelectual, permite, en cierta manera, el juicio crítico de la realidad a estudiar o concebir”¹⁸.

La herramienta digital por su parte, abre nuevos caminos. Vincular ambas, conduciría a un comprender por medio del hacer, pero identificando claramente los objetivos.

Lejos del avance digital, en el siglo XIX, el filósofo y pedagogo estadounidense John Dewey –fundador del pragmatismo como corriente filosófica–, sostenía que la nueva educación tenía que superar a la tradicional no sólo en los fundamentos del discurso, sino también en la propia práctica¹⁹. La reflexión crítica –como herramienta fundamentada en sus teorías–, trabaja entonces con posterioridad a una experiencia realizada, y permite *discutir, reflexionar y construir críticamente* el saber teórico desde aquel que emana la propia experiencia desarrollada en lo cotidiano.

La progresiva incorporación de lo digital, requiere desde el plano metodológico, un profundo replanteo acerca de las implicancias conceptuales y técnicas de la convivencia “*análoga/ digital*”, la exploración de posibilidades de integración entre ambos medios tanto desde la producción del espacio como su representación, sumado a la propuesta de nuevos modos de abordaje y estrategias vinculadas a lo investigativo ante esta ya explícita rela-

ción contemporánea.

En el debate sobre crisis analógica y futuro digital, surge el tema de la Sabiduría Digital, que implica “no sólo mejorar nuestras capacidades naturales con las tecnologías existentes, sino también continuamente identificar áreas adicionales. Investigar y evaluar los aspectos positivos como los negativos de las nuevas herramientas y la forma de lograr el equilibrio que se convierte en herramientas de la sabiduría potenciadoras. El sabio digital debe darse cuenta, de la capacidad de controlar la tecnología digital para sus necesidades, como una habilidad clave en la era digital”²⁰.

Retomando la Arquitectura –espacio real–, y una postura basada justamente en el realismo frente al contexto a indagar: “para el éxito del realismo, es necesario que el Lugar sea fijado de antemano. Así el Lugar aparece como la primera cualidad existencial, por la que todo estudio debe empezar y acabar”²¹, es el espacio real en este caso, la materia origen conducente a lo virtual que lo explica; aproximación desde el entorno virtual hacia una realidad que lo precede, expresada a su retorno en términos proyectuales. Una comprensión “analógica” de la realidad, que se suma a una ductilidad digital en prospectiva... y la evidente necesidad de explorar alternativas que optimicen la integración entre ambas.

Bibliografía

- Dewey, John. 2008. *La teoría de la valoración*. Barcelona: Siruela.
- Jullier, Laurent. 2004. *La imagen digital. De la tecnología a la estética*. Buenos Aires: La Marca.
- Montes, Carlos. 1985. *Teoría, Crítica, e Historiografía de la Arquitectura*. Universidad de Valladolid: Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura.
- Randell, Brian. 1973. *The Origins of Digital Computers: Selected Papers*. Londres: Springer-Verlag.
- Sainz, Jorge. 2005. *El dibujo de arquitectura*. Barcelona: Reverte.
- Soriano, Federico. 2004. *Sin-Tesis*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Alexander, Christopher. 1980. *Lenguaje de Patrones*. Barcelona: Gustavo Gili.
1981 *The timeless way of building*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Bachelard, Gastón. 1966. *La experiencia del espacio en la física actual*. París: Alcan, 1ra Edición.

¹JULLIER, L. “*La imagen digital. De la tecnología a la estética*” – Ed. La Marca - Buenos Aires, 2004.

² “Estudio de Situaciones Intersticiales en áreas urbanas consolidadas, producto de la superposición de la infraestructura de movilidad Autopista sobre el territorio” - Proy. Acreditado UNLP 2007-2008 - Dir. Arq. V. Schaposnik - U.I.12 - IDEHAB/ FAU-UNLP.

³ “Situaciones Intersticiales bajo Autopistas en áreas urbanas consolidadas: generación de Pautas y Estrategias conducentes a una formulación sistematizada de Patrones Tipológicos” - Proy. Acreditado UNLP 2009-2012 - Dir. Arq. V. Schaposnik/ Co-Dir. Arq. C. Giusso - LIP/ FAU-UNLP.

⁴DIAGRAMA: Dibujo geométrico capaz de representar la ley de variación de un fenómeno.

⁵ Región Metropolitana Buenos Aires/ RMBA: Caso Autopista, Tramos La Plata - Buenos Aires - 25 de Mayo, acceso sobreelevado.

⁶ METAPOLIS (2001). *Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada*. Actar; Barcelona.

⁷ PAUTA: instrumento o norma que sirve para gobernarse en la ejecución de una cosa.

⁸ ESTRATEGIA: arte, traza para dirigir un asunto.

⁹ PATRONES: dechado (muestra que se tiene presente para imitar) que sirve de muestra para sacar otra cosa igual.

¹⁰ Proy. Acreditado UNLP 2007-2008 - *Op. Cit.*

¹¹ Se toma por *diferencia* en este caso a la porción no común, residual, resultante de la superposición de dos cosas que ocupan una misma ubicación espacial.

¹² *Entidad territorial*: del latín *territorium*, “pedazo de tierra que pertenece a”. Entendiendo que esa pertenencia supone una cierta forma de apropiación, una determinada función o conjunto de funciones, al cambiar por alguna razón ese alguien a quien pertenece el pedazo de tierra, también cambia la forma en que el espacio es apropiado. Cualquier entidad territorial supone la presencia indisoluble del hombre, y la impronta que sus funciones producen, asumen por lo tanto, componentes materiales y fenomenológicos.

¹³ HInt: Herramienta Intersticio, de lectura e interpretación sistémica, atendiendo a la complejidad del tejido urbano y la superposición de estratos físicos y fenomenológicos. Desarrollo Beca Iniciación UNLP “Globalización y entropía urbana: hacia una nueva lectura e interpretación del intersticio” - Arq. F. Fariña - Dir. Arq. V. Schaposnik - 2004-2006.

¹⁴ En ellas cumple rol definitorio la “*dimensión vertical de una situación intersticial*”. Proy. Acreditado UNLP 2007-2008 - *Op. Cit.*

¹⁵ Región Metropolitana Buenos Aires/ RMBA: Caso Autopista, Tramos La Plata - Buenos Aires - 25 de Mayo, acceso sobreelevado.

¹⁶ FANDIÑO, Lilians “La enseñanza en el proceso de diseño” - FAUD/ UNC - 2005

¹⁷ “*El patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en nuestro entorno, formulando el núcleo de la solución a ese problema, de tal manera que esa solución pueda ser usada más de un millón de veces sin hacerlo siquiera dos veces de la misma forma*” - ALEXANDER, C. (1980) *Lenguaje de Patrones*. Barcelona, Gustavo Gili.

¹⁸ MONTES, Carlos “*Teoría, Crítica, e Historiografía de la Arquitectura*” - Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura - Universidad de Valladolid, 1985.

¹⁹ DEWEY, John “*La teoría de la valoración*” - Ed. Siruela – Barcelona, 2008.

²⁰ IV Congreso de la CiberSociedad 2009 “Crisis Analógica, futuro digital” -living congress-.

²¹ BACHELARD, G. (1966). *La experiencia del espacio en la física actual*. 1ra. Ed. Alcan; París.